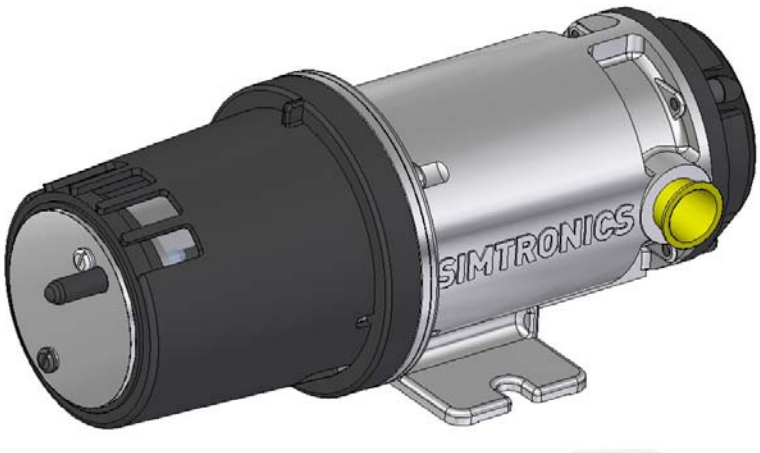
Manual de Operações

Detector Infravermelho de Gás de Ponto GD10P



SIMTRONICS
Fire & Gas

Doc: 850-811250-pt-R05

Nota

Este manual deve ser cuidadosamente lido por aqueles que têm ou que terão a responsabilidade da operação ou da manutenção deste produto. O produto pode não ter o desempenho projetado caso não seja usado e mantido de acordo com as instruções do fabricante.

As garantias dadas pela Simtronics com relação a este produto serão nulas caso o produto não seja usado e mantido como descrito neste manual.

Favor ler os avisos gerais no capítulo 7.

© Simtronics AS, todos os direitos reservados.

Table of contents

1. DESCRIÇÃO DO PRODUTO 4
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 5
3. INSTALAÇÃO 7
3.1. Posicionamento 7
3.2. Fixação 7
3.3. Proteção climática 8
3.4. Montagem dos dutos ou tubulações 9
3.5. Cabo Externo 11
3.6. Ligação Elétrica 12

4. FUNCIONAMENTO 13
4.1. Inspeção visual 13
4.2. Ligação 13
4.3. Verificação das funções do sistema 13

5. OPERAÇÃO 14
5.1. Protocolo de Saída Análoga 14
5.2. Interface HART® 14

6. MANUTENÇÃO 20
6.1. Limpeza da lente/espelho ótico 20
6.2. Teste de funcionamento 20
6.3. Teste de calibragem 21
6.4. Rezerar 22
6.5. Indicações de erro 24

7. AVISOS 25
7.1. Propriedade e sigilo 25
7.2. Responsabilidade 25

8. GARANTIA 26
9. CERTIFICADOS E PADRÕES 26
9.1. Padrões 26
9.2. Aprovações 26
9.3. Marcação 27

10. ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO 28
Apêndice 1 #-códigos para genérico HART ® GD10 30
DETALHES PARA CONTATO 32

1. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O GD10P foi projetado com características que proporcionam uma resposta eficaz à detecção dos riscos de gás em uma ampla gama de ambientes industriais, de salas de caldeiras a indústrias petroquímicas terrestres.

Esses detectores infravermelhos de gás diferem de todos os demais modelos, por utilizarem fontes infravermelhas de silício em estado sólido. A construção e o projeto optomecânico completo são tão estáveis que pode ser obtida uma velocidade de resposta ultrarrápida em paralelo com uma longa vida útil e a estabilidade do detector, economizando assim nos custos de manutenção e de serviços.

Oferecemos a maior garantia combinada de detector e de fonte IV do mercado.

Para a aplicação em montagens posteriores, está disponível uma interface de ponte que permite ao detector ser diretamente conectado a sistemas catalíticos, usando o cabeamento e os módulos de controle existentes.

Fornecido com aprovações de desempenho mundial (CSA / CENELEC) e para áreas de risco

Adequado para uso em sistemas SIL 2 e SIL 3.

Comparado aos sensores catalíticos, o GD10P tem as seguintes vantagens:

- Não é necessária a presença de oxigênio para uma medição correta, o que torna o GD10P adequado mesmo em atmosferas de gases inertes.
- Não há possibilidade de contaminação do detector, já que não ocorrem reações químicas, Ou seja, os vapores de silício e de H_2S não têm efeito no detector ou na medição.
- A vazão de gás não tem influência na precisão.
- Não existem efeitos de saturação que possam levar a falsas medições. Portanto, o detector é capaz de medir as concentrações do gás em até 100% vol.
- O detector tem uma função de autoteste contínua, comunicando condições de ótica suja e de erro ao sistema de controle.
- Os custos totais do sistema podem ser drasticamente reduzidos com o GD10P:
- A alta confiabilidade resulta em baixa frequência de testes e nenhum custo de calibragem.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Versão: 0-100%LEL Metano, tempo de resposta 5 seg.
(Especificações para outros tipos a pedidos)

GERAL

Método de detecção	Absorção IV, duplo comprimento de onda, duplo caminho
Fonte IV	Fonte IV de estado sólido, 50Hz flash
Gases detectados	Versões do detector para vários hidrocarbonetos, assim como para CO2.
Autoteste	Contínuo
Calibragem	Ajuste na fábrica, sem recalibragem de campo

DESEMPENHO

Estabilidade permanente *)	Leitura ±5% de escala cheia (FS)
Precisão *)	Leitura ±3% FS entre 0-50 %
	Leitura ±5% FS entre 50-100 %
Tempo de resposta	T20 = 1 seg. (Opção 0,3 seg)
	T50 = 2,5 seg. (Opção 0,7 seg)
	T90 = 6 seg. (Opção 1,6 seg)
Tempo de partida *)	menos de 60 seg.
	*) Referência a -20°C a + 45°C

ALERTAS DO DETECTOR

Limpeza prévia da ótica	55% atenuação de sinal
Limpar ótica	70% atenuação de sinal
Falha no detector	Falha de função principal ou ótica bloqueada.

SINAL DE SAÍDA

Padrão	Fonte 4 - 20 mA, impedância carga máxima
	500 Ohm
Opção	Dissipador 4 - 20 mA
Manutenção	Interface de HART®

ELETRICIDADE

Energia	24 V DC, faixa 18-32 V DC
Consumo de energia	Aprox. 3,5 W
Ligação	3 fios (0,5mm2 – 1,5mm2)
Entrada cabo	M20 Exe sobreposta de cabo

FAIXA DE TEMPERATURAS

Armazenagem	-40°C a + 70°C (-40°F a +158°F)
Operação	-40°C a + 65°C (-40°F a +149°F)
Umidade (operação)	100% UR

ALOJAMENTO

Compartimento principal	Exd IIC T6 Gb
Comp.terminal	Exe
Categoria de proteção	IP66/IP67 DIN 40050
Material do alojamento	Aço inoxidável SIS2343 (ASTM 316)
Peso	Aprox. 2,9 kg (6,4 Lbs)
Dimensões	264Comp x 104Larg x 106Alt (mm) 10,4 x 4,1 x 4,2 (pol.)

GARANTIA

5 anos de garantia total no instrumento completo.
15 anos de garantia nas fontes IV.

3. INSTALAÇÃO

! **A área de instalação do detector deve estar em conformidade com o certificado do detector e de acordo com os padrões da autoridade no país de referência.**

3.1. Posicionamento

O detector deve ser montado onde existe maior probabilidade de vazamento de gás. Para

detectar metano, que é mais leve que o ar, o detector deve ser montado na parte alta da área interna a ser protegida ou imediatamente acima dos possíveis locais de vazamentos.

Para detectar gases mais pesados que o ar, ex. propano, o detector deve ser montado abaixo do possível local de vazamentos.

O detector deve ser montado em local em que a manutenção, isto é, a limpeza da ótica, possa ser feita facilmente.

O detector pode ser montado em áreas onde não existe oxigênio.

O detector pode ser montado em áreas com grande fluxo de ar.

O detector NÃO deve ser montado onde possa estar exposto a inundações.

3.2. Fixação

O detector é montado por meio de uma perna de montagem usando dois parafusos e arruelas M8 ou por meio do Kit do Flange de Montagem em Dutos (4 x parafusos M8).

O detector deve ser montado de maneira que o eixo longitudinal do detector seja horizontal. Isto evita o acúmulo de água e de poeira na ótica. A
Proteção Climática deve ser sempre corretamente orientada para o desempenho ideal.

Figura 3.1 GD10P montado com pés de fixação

3.3. Proteção climática

Quando o GD10P é montado externamente, o indicador de direção de fluxo deve apontar para cima.

Ver "Indicador de Direção de Fluxo" na Fig. 3.2 abaixo. A orientação da Proteção Climática é realizada da seguinte forma:

- Usando uma chave de fendas para soltar os dois parafusos na Proteção Climática
- Girando a Proteção climática para a posição correta.
- Apertando o parafuso com torque máx. de 0,5 Nm

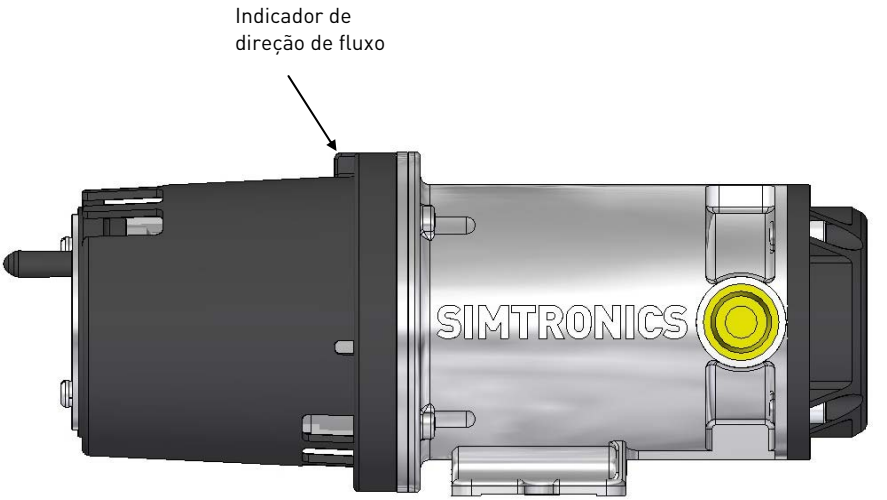


Figura 3.2 Orientação do alojamento climático GD10P com relação à direção do fluxo.

3.4. Montagem dos dutos ou tubulações

Se instalado em duto ou tubulação de ventilação, devem ser usados a disposição de montagem e os acessórios mostrados nas Figuras 3.3 e 3.4.

O Suporte de Montagem de Duto mostrado na Fig. 3.3 permite que o GD10P seja posicionado no núcleo do fluxo de ar em dutos ou tubulações grandes.

! **Evitar a luz direta na lente e espelho se o GD10P estiver montado sem a Proteção Climática.**

Para obter o tempo de resposta mínimo, a Proteção Climática deve estar orientada com o indicador de direção de fluxo virado para o fluxo de ar. Ver Figuras 3.2 e 3.4

O sensor deve ser montado nas partes retas do duto com fluxo de ar sem agitação. Evitar as áreas de possível fluxo turbulento, por ex. imediatamente após curvas ou uniões de pequeno raio.

O kit inclui uma proteção climática modificada, assim como tubulação para testes funcionais.

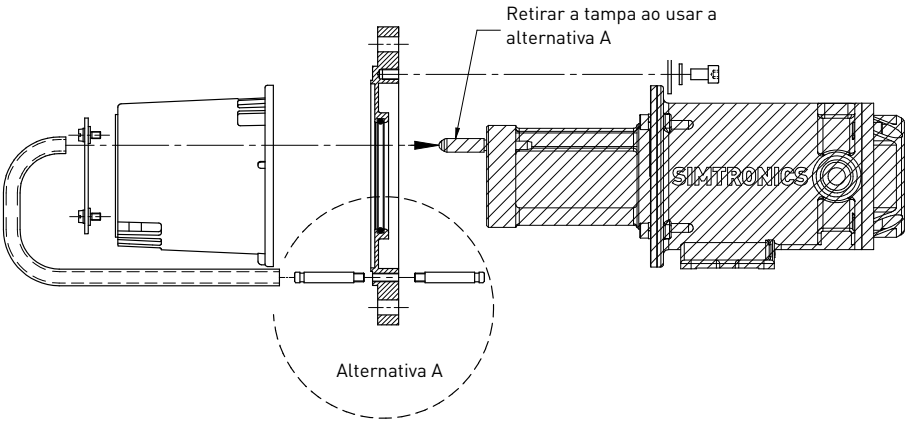


Figura 3.3 Vista detalhada, Kit do Flange de Montagem em Dutos

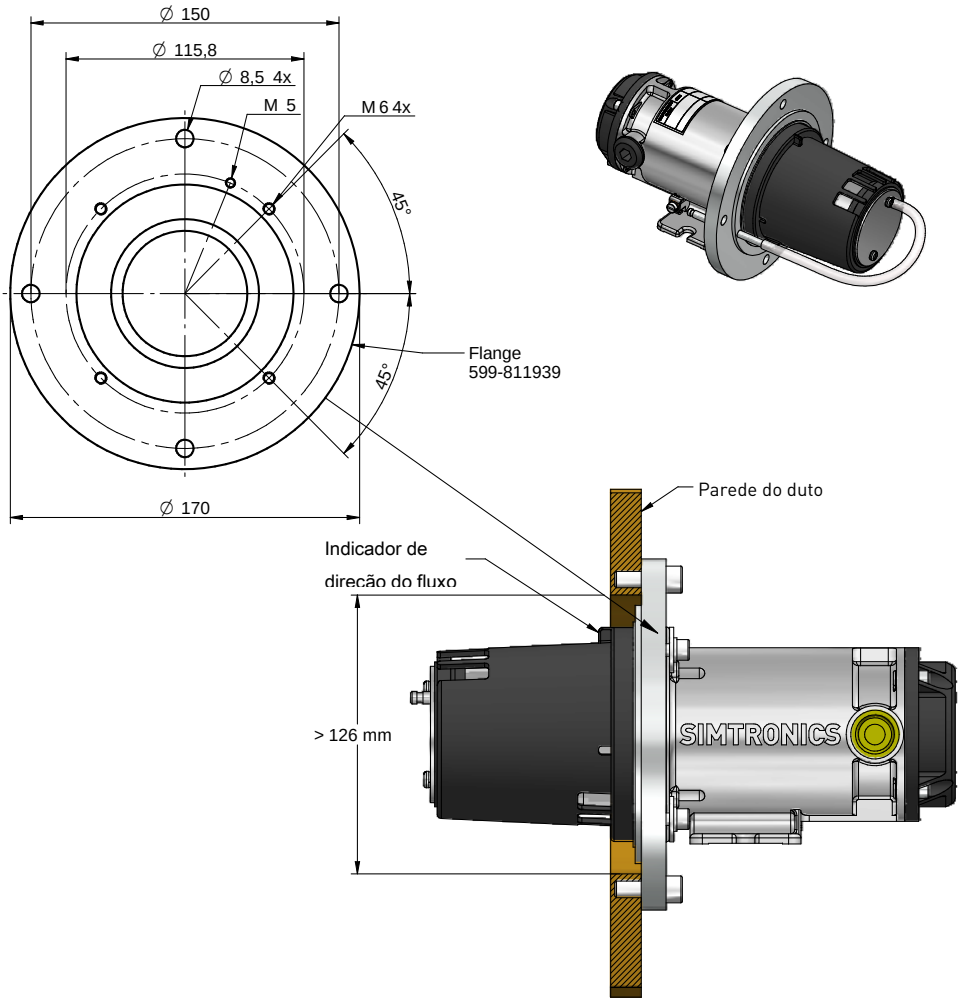


Figura 3.4 Montagem em duto ou tubulação de ventilação usando o Kit do Flange de Montagem em Dutos. Ver detalhes na Figura 3.3.

3.5. Cabo Externo

O tipo de cabo deve ser escolhido de acordo com os regulamentos em vigor.

A tabela abaixo indica as restrições de comprimentos máximos de cabo (2-fios) devido à queda de tensão de energia no cabo.

Área transversal fio simples	0,5 mm^2	0,9-1 mm^2	1,5 mm^2
Tensão de entrada 24VDC	250m	500m	750m

3.6. Ligação Elétrica

O compartimento de terminais é acessível com a remoção da tampa circular dos terminais. (Soltar os quatro parafusos M5.).

É mostrado abaixo o compartimento de terminais, incluindo os 5 mini-terminais de ligação elétrica.

A fiação de instalação entra no compartimento de terminais por única sobreposta de cabo M20 EExe, que pode ser montada em qualquer lado do compartimento. A entrada não utilizada é fechada com uma tampa EExe.

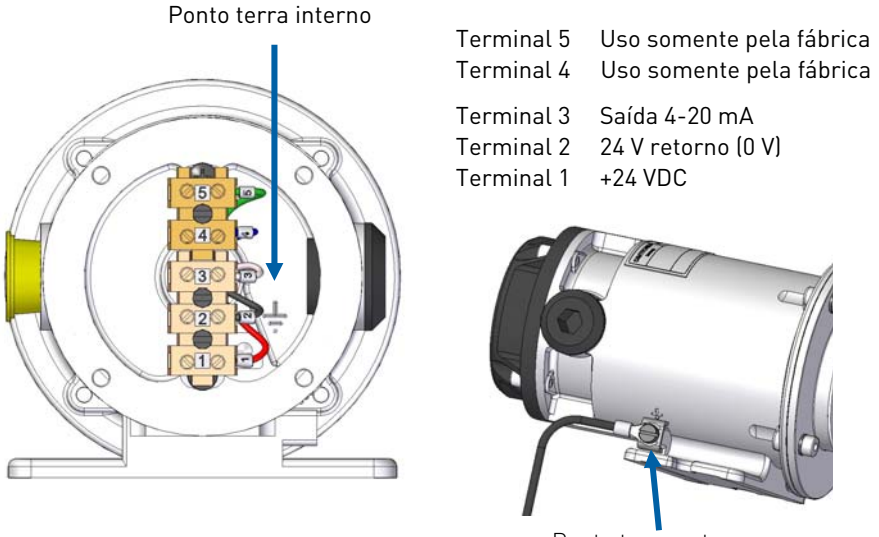


Figura 3.5 Compartimento de terminais

! O alojamento do detector deve ser ligado ao aterramento local pelo ponto terra externo. O fio deve ter no mínimo 4 mm² (8 AWG), sendo o mais curto possível.

A blindagem do cabo deve ser ligada ao terra do instrumento no módulo de controle central, não terminando normalmente no detector. Exceção: caso seja necessária maior proteção RFI, e os princípios/regulamentos de aterramento das instalações o permitirem, a blindagem deve terminar no aterramento local pelo ponto terra interno no detector.

4. FUNCIONAMENTO

4.1. Inspeção visual

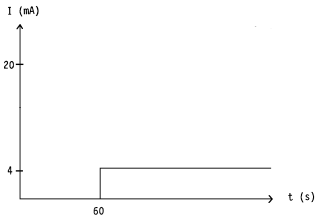
Os seguintes itens devem ser verificados antes da energização inicial:

- O eixo do detector deve estar na horizontal.
- Correta instalação da sobreposta do cabo
- Ligação elétrica
- Aterramento elétrico
- Término da blindagem do cabo
- Orientação da proteção climática
- Todos os parafusos apertados

Favor consultar os detalhes no capítulo de Instalação.

4.2. Ligação

Certificar-se que a fiação e o sistema de controle estejam funcionando antes de energizar o detector. O período de partida leva cerca de 60 segundos, sendo feito um autoteste neste período. Quando termina o autoteste, o detector retorna ao modo de medição. A saída 4-20mA permanecerá em 0mA durante o período de partida de 60 segundos e 4mA (se não houver gás) no modo de medição O gráfico à esquerda mostra a leitura da saída análoga 4-20mA no período de partida.



4.3. Verificação das funções do sistema

O GD10P é calibrado na fábrica, e não precisa de ajustes antes da operação. Entretanto, a verificação antes da colocação em serviço deve consistir:

1) Na limpeza das superfícies óticas.
O detector pode ter coletado sujeira antes de ser incialmente instalado. É importante limpar as peças óticas antes de testar o detector.
Favor consultar: "6.1 Limpeza da lente/espelho ótico".

2) Na realização de um teste de calibragem
Para certificar-se que o detector esteja funcionando, deve ser feita no mínimo uma verificação funcional como descrita em "6.2 Teste de Funcionamento". Opcionalmente, pode-se fazer um teste de calibragem completo como descrito em "6.3 Teste de calibragem".

5. OPERAÇÃO

5.1. Protocolo de Saída Análoga

Leitura de gás e sinalização de falha através da interface de loop de corrente 4-20mA. A tabela abaixo mostra o nível de saída analógico para condições variadas.

Condição	Saída analógica	Observação
Leitura normal de gás	4 mA - 20 mA	4 mA = 0% do alcance 20 mA = 100% do alcance (ou mais)
Aviso de acúmulo inicial de sujeira na lente (55% de redução do sinal)	2 mA *)	O detector ainda vai liberar a concentração de gás se for maior do que 7% do intervalo (FS)
Aviso de acúmulo de sujeira na lente (70% de redução do sinal)	1 mA *)	Sem detecção
Falha no detector	< 0,5 mA *)	Sem detecção

*) Configurações padrão de fábrica. Pode ser configurado pelo terminal HART®

5.2. Interface HART®

5.2.1. Introdução

O detector Simtronics GD10P é compatível com o HART® versão 7.

Para uma operação adequada entre o GD10P e o comunicador HART®, um Descritor de Dispositivo (DD) dedicado deverá ser carregado no comunicador. Se não houver DD, o comunicador vai oferecer uma interface genérica proprietária, e a lista de funções disponíveis pode ser limitada e variável.

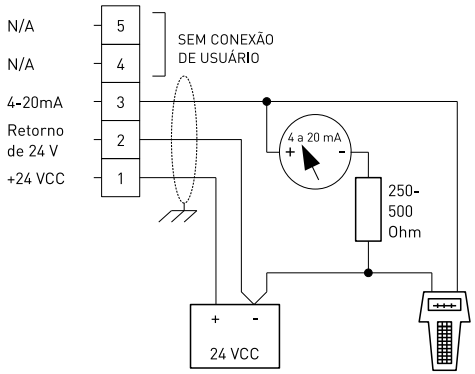
O DD apropriado para o GD10P pode ser baixado do site da HART® Foundation www.hartcomm.org (pesquise Simtronics em "Product Catalog" → "Wired Products" ou solicite diretamente da Simtronics. O carregamento do DD em um comunicador específico deverá ser realizado de acordo com o guia do usuário relevante para esse comunicador.

! **O DD não tem relevância para as versões anteriores do GD10 (os dispositivos HART® genéricos). Os clientes que têm esse detector ainda precisam usar os códigos #- descritos no Apêndice 1 na página 30 deste manual.**

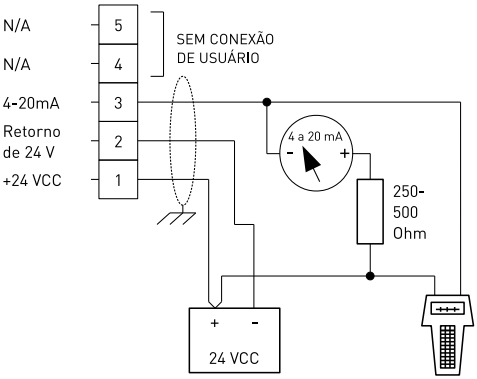
5.2.2. Conexão

Para acessar os recursos de detecção HART®, conecte o detector com um comunicador HART® padrão industrial, como ilustram as figuras abaixo, dependendo do tipo de interface analógica (fonte ou dissipador).

Observe que, para a comunicação HART® funcionar adequadamente, é necessária uma resistência de loop mínima no loop atual. O valor real da resistência serial nos diagramas abaixo pode variar, dependendo do resto da resistência no loop.

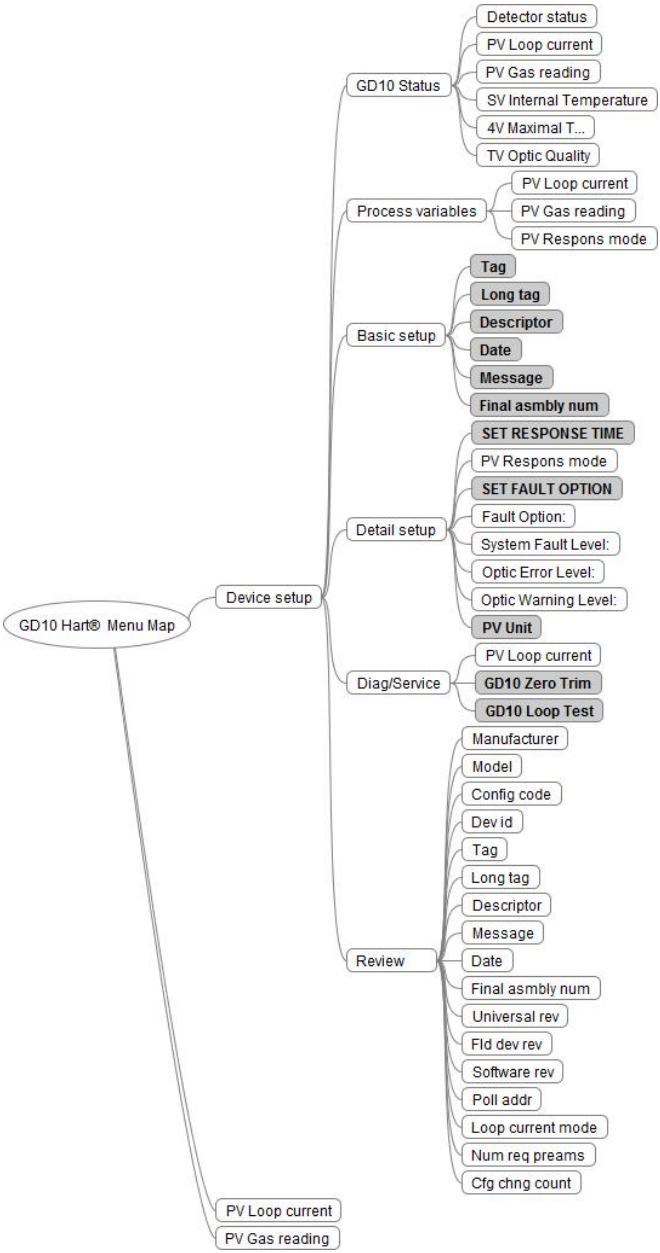


Conexão com o terminal HART® para a variante 'fonte' H12001PT



Conexão com o terminal HART® para a variante 'dissipador' H12002PT

5.2.3. HART® Mapa de menu



O mapa de menu na página anterior mostra a lista completa dos comandos disponíveis na interface HART® do GD10. A maioria dos comandos são apenas solicitações para ler informações do detector. Os comandos sombreados em cinza com texto em negrito oferecem ao operador a possibilidade de fazer alterações nos parâmetros individuais, e esses comandos são descritos nas seções a seguir.

5.2.4. Descrição detalhada dos comandos selecionados

Quando um dos seguintes comandos é ativado, o operador é levado para uma ou várias telas de inserção de dados, onde os dados detalhados podem ser inseridos, e as opções predefinidas são selecionadas. A navegação detalhada entre os comandos não é explicada, pois isso faz parte da interface do usuário do comunicador HART® atual.

5.2.4.1. TAG (configuração básica)

O operador pode escrever um texto alfanumérico de no máximo 8 caracteres. O padrão é "GD10".

5.2.4.2. Tag longa (configuração básica)

O operador pode escrever um texto alfanumérico de no máximo 32 caracteres. O padrão é vazio.

5.2.4.3. Descritor (configuração básica)

O operador pode escrever um texto alfanumérico de no máximo 16 caracteres. O padrão é "SIMTRONICS A/S".

5.2.4.4. Data (configuração básica)

O operador pode escrever uma data no formato MM/DD/AA. O padrão é **/**/**.

5.2.4.5. Mensagem (configuração básica)

O operador pode escrever um texto alfanumérico de no máximo 32 caracteres. O padrão é "SIMTRONICS A/S".

5.2.4.6. Núm. de montagem final (configuração básica)

O operador pode escrever um texto alfanumérico de no máximo 8 caracteres. O padrão é "0".

5.2.4.7. AJUSTAR TEMPO DE RESPOSTA (configuração detalhada)

O operador pode escolher entre dois modos de resposta. O padrão é "5s".

5.2.4.8. AJUSTAR OPÇÃO DE FALHA (configuração detalhada)

O operador pode escolher entre três opções, de acordo com a tabela a seguir.

Opção	Falha no detector	Lente com acúmulo de sujeira	Acúmulo inicial de sujeira na lente (ver observação 1)
OP0 (padrão de fábrica)	< 0,5mA	1mA	2mA
OP1	1mA	2mA	3mA
OP2 (selecionável pelo usuário)	1 (0 mA) 2 (1 mA) 3 (2 mA) 4 (3 mA)	1 (0 mA) 2 (1 mA) 3 (2 mA) 4 (3 mA)	1 (não se preocupe) 2 (1 mA + pulsação) 3 (2 mA) 4 (3 mA)

Observação 1: Quando estiver no estado de "Acúmulo inicial de sujeira", o detector mudará o nível de saída para padrão quando a leitura de gás for >7% do alcance de detecção.

Depois da reconfiguração, é recomendado que se reinicie o detector e se verifique as novas configurações através da simulação de diferentes estados de alarmes e avisos. Pode-se usar um medidor de corrente para a leitura do nível de saída analógica.

5.2.4.9. Unidade PV (configuração detalhada)

O operador pode escolher entre várias unidades de medida. O padrão é "%LEL".

5.2.4.10. Aparamento zero GD10 (Diág/serviço)

! Essa função deve ser ativada por operadores treinados especiais. Se não for realizado aparamento zero de uma forma controlada, o desempenho do detector pode ser reduzido. Além disso, antes de iniciar essa função, leia as descrições detalhadas na seção 6.4.

Quando essa função for ativada, o operador recebe instruções online sobre como suportar a função. A saída analógica cairá para 1mA para indicar o processo de zeramento contínuo, que leva de 3 a 4 minutos para ser concluído. A saída analógica retorna para o zero real (4mA) quando o processo de ajuste do nível zero é concluído. O zeramento não vai acontecer se a temperatura ambiente estiver fora do intervalo especificado de temperatura (em torno de 20 – 30 ºC). Se o nível Zero não apresenta melhora depois do ajuste, seu nível está acima da faixa permitida para ajuste.

5.2.4.11. Teste de loop GD10 (Diág/serviço)

Pode-se usar um nível de saída analógica fixa para testar a saída analógica de loop. Essa saída analógica fixa pode ser obtida com essa função. O operador pode escolher um dos níveis predefinidos ou especificar um nível definido pelo usuário.

6. MANUTENÇÃO

O GD10P não possui peças ajustáveis pelo usuário. Não é recomendado abrir o GD10P, já que isto altera a atmosfera interna, e a calibragem inicial pode ser afetada. Abrir o GD10P anula todas as garantias oferecidas por ocasião da venda.

6.1. Limpeza da lente/espelho ótico

Remover a proteção climática desparafusando a placa frontal de cobertura (dois parafusos); usar um pano macio e limpo para remover a contaminação. A janela e o espelho são feitos de safira, que é altamente resistente a riscos. Certificar-se que toda a superfície ótica esteja limpa.

Para contaminantes difíceis, o espelho e a lente podem ser limpos com uma mistura em partes iguais de álcool isopropílico e água. Não fazer nenhum teste com o detector antes da secagem desta solução e da remoção dos resíduos.

6.2. Teste de funcionamento

Para fazer o teste de funcionamento do detector, pode ser aplicado um gás de teste por um bico de testes de 6 mm na parte frontal do alojamento da Proteção Climática, como no desenho mostrado abaixo, e observar o efeito na saída análoga de 4-20mA do detector ou pelo sistema de controle.

Este é um teste simples para verificar a função principal do detector; favor observar que a leitura real será substancialmente mais baixa que a concentração do gás de calibragem, devido a vazamentos/ventilação da proteção climática. Enquanto o detector responder ao gás, a função do detector estará verificada.

1) Limpar as superfícies óticas

2) Verificar se o ponto zero (sem gás) está dentro da tolerância do detector. As leituras normais devem estar abaixo de 4,5mA

3) Aplicar o gás como indicado. Se não houver movimento de ar, um fluxo de gás de teste de no mínimo quatro litros por minuto dará aproximadamente o mesmo valor do gás de teste.

Se houver um movimento de ar de 0,5 m/seg., o fluxo do gás de teste deverá ser aumentado (até 20 litros por minuto) para que seja obtida uma leitura razoável. A cobertura da grelha de ventilação também ajudará na obtenção de uma maior leitura.

Entretanto, não será possível obter a concentração real do gás, mas qualquer leitura acima de 10% estará OK.

6.3. Teste de calibragem

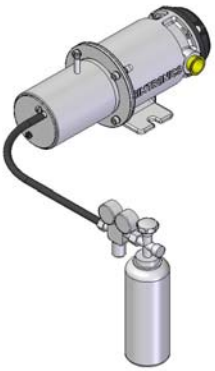
! **Não será necessário um teste de calibragem para a verificação do funcionamento correto do detector. Os testes normais de manutenção do detector são cobertos pelo simples teste de funcionamento da seção 6.2. O seguinte teste de calibragem somente se aplica caso seja exigido por regulamentos ou nos casos em que seja necessário verificar o desempenho do sistema durante o funcionamento ou similar por meio de testes.**

Os detectores GD10 possuem calibragem fixa de fábrica. Um teste de calibragem é, portanto, somente um teste. Não há meios de alterar a calibragem no campo.

Para fazer o teste de calibragem, usar um gás calibrado e aplicá-lo no Alojamento de Amostragem de Fluxo (reg. no. 499-810874).

1) Remover a proteção climática e limpar as superfícies óticas.

2) Conectar o Alojamento de Amostragem de Fluxo. Pressioná-lo no local com dois anéis o-ring. Favor notar que os anéis não possuem as mesmas dimensões, portanto notar a localização do bico de teste próxima ao alojamento do detector.



3) Aplicar um gás certificado de teste de aprox. 50 % da escala total de metano como mostrado no desenho.

O fluxo de gás deverá ser de aprox. 1 litro/minuto.

Esperar aprox. 2 min. para garantir que o Alojamento de Amostragem de Fluxo esteja totalmente preenchido com o gás.

Ler a saída do detector ou ler a saída pelo sistema de detecção de gás. A leitura deverá estar dentro da tolerância do detector mais a tolerância do gás de teste. Em termos práticos, esta será a concentração do gás +/- 10% da escala total.

6.4. Rezerar

Essa atividade de manutenção só deverá ser realizada por operadores treinados especiais. Se não for realizada de uma forma controlada e adequada, o desempenho do detector pode ser reduzido. A Simtronics não tem responsabilidade por falhas geradas pelo novo zeramento no local.

O detector GD10 é calibrado e a temperatura é testada em um ambiente controlado na fábrica da Simtronics. Não é necessária nenhuma outra calibração durante o tempo de vida do produto, já que o ponto zero e a calibração vão ficar dentro das tolerâncias indicadas. Isso implica que são esperadas pequenas compensações do ponto zero de 4.0 mA (0%LEL), e os valores acima de 4,5 mA a temperatura ambiente estão dentro das especificações.

Em alguns ambientes com calor e/ou vibração excessivas, percebemos que uma maior percentagem dos detectores desenvolveu uma compensação fora das tolerâncias especificadas. Normalmente, esses detectores devem ser devolvidos à fábrica para manutenção. Uma alternativa é fazer esse novo zeramento no local com um terminal manual dedicado, ou comunicador HART®.

Observe que "no local" não significa "em manutenção". Antes de concluir que é necessário realizar novo zeramento, deve-se realizar uma limpeza adequada do detector (mesmo uma camada invisível de óleo na lente ou no espelho pode ter um impacto negativo sobre a leitura do ponto zero). Assim, antes que se realize o novo zeramento, o detector deve ser retirado do sistema e levado para um ambiente controlado em uma oficina.

6.4.1. Teste do ponto zero na oficina

Antes da realização de um novo zeramento, deve-se realizar uma verificação controlada do nível zero com um gabinete de fluxo de amostra e um gás de teste de nitrogênio (pode-se usar ar limpo do instrumento se não houver nitrogênio disponível).

1) Limpe os instrumentos ópticos do sensor, do espelho e das lentes.

2) Acople um gabinete do fluxo de amostra.

3) Conecte a fonte de alimentação e o terminal HART® (de acordo com a seção5.2.2), ou um terminal portátil de acordo com seu manual de operações separado.

4) Ligue a energia e aguarde aproximadamente 2 minutos até que a saída tenha estabilizado.

5) Aplique o gás de nitrogênio no gabinete do fluxo de amostra.

6) Leia a saída do loop atual.

7) Se a saída estiver fora da especificação, pode ser necessário aplicar um novo zeramento.

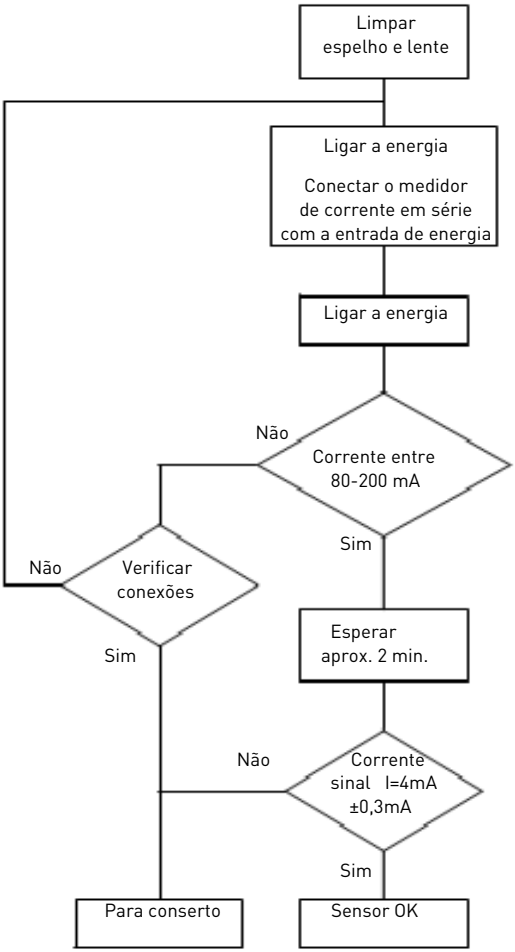
6.4.2. Novo zeramento com o comunicador HART®

Consulte a seção 5.2.4.10.

6.4.3. Novo zeramento com terminal portátil

Consulte o guia do usuário do terminal portátil (850-816611).

6.5. Indicações de erro



O microprocessador interno realiza o autoteste contínuo das funções ótica e eletrônica.

Caso ocorra um erro fatal na parte electrônica ou ótica, o processador gerará um sinal de saída de 0mA, indicando erro no detector. O detector deverá então ser verificado de acordo com o fluxograma à esquerda. Não devolver o instrumento à Simrad Optronics para reparos se este teste não tiver sido feito.

Se a transmissão IV no caminho ótico estiver atenuada em 50-70% de seu valor original, o sinal de saída cairá para limpeza prévia da ótica (alerta) por 3 segundos com 5 minutos de intervalo.

Se a transmissão IV for mais atenuada, o sinal de saída cairá para limpar ótica (erro). Nesta condição o detector não detectará o gás.

Se a ótica estiver contaminada, limpá-la com um pano limpo e detergente suave de acordo com as instruções.da seção 6.1. A ótica deve estar limpa, mesmo que aparentemente não esteja contaminada.

Evitar a luz direta na lente e espelho se testar sem a Proteção Climática. Certificar-se que não haja gás na câmara de medição ao testar.

7. AVISOS

Este documento não é contratual. As especificações podem ser modificadas sem aviso para o aperfeiçoamento do produto, ou para obedecer aos padrões em vigor.

7.1. Propriedade e sigilo

As informações, dados de projeto, desenhos e diagramas contidos neste documento permanecem de propriedade da SIMTRONICS e são confidenciais.

As informações contidas neste documento não podem ser usadas, seja parcialmente ou no total, nem divulgadas ou reproduzidas sem a permissão prévia da SIMTRONICS

7.2. Responsabilidade

A responsabilidade da SIMTRONICS se limitará a eventuais prejuízos diretos que resultarem do não cumprimento por parte da SIMTRONICS do contrato. A SIMTRONICS recusará todas as responsabilidades por qualquer prejuízo indireto que seja causado.

Por acordo explícito entre as partes, o termo "prejuízo indireto" significará, em particular, qualquer perda financeira, danos morais, perda de lucro, de vencimentos, de clientes ou de pedidos, ou qualquer ação dirigida contra o cliente por terceiros.

Além disso, todos os danos devidos pela SIMTRONICS por qualquer motivo não excederão o valor dos impostos do contrato, exceto na eventualidade de um delito intencional ou fraudulento por parte da SIMTRONICS.

A aplicação da garantia do equipamento está sujeita à conformidade com o estado da arte e às instruções de operação contidas neste manual.

A garantia da SIMTRONICS não se aplicará e a SIMTRONICS recusará toda a responsabilidade por danos ao equipamento ou por acidentes danosos causados por negligência, falha de supervisão ou falha do uso do equipamento em conformidade com as recomendações aplicáveis, com os padrões e regulamentos estipulados no presente manual.

A garantia da SIMTRONICS não se aplica a defeitos resultantes dos materiais fornecidos pelo Comprador, pelo projeto fixado pelo Comprador, dos serviços ou da manutenção realizada no equipamento da SIMTRONICS por terceiros não explicitamente autorizados ou por condições inadequadas de armazenagem.

Para garantir a correta operação do sistema, todas as adições de equipamentos ao sistema ou qualquer modificação da instalação devem ser validadas pela SIMTRONICS.

8. GARANTIA

O GD10P é fornecido com uma garantia de 5 anos do produto. A garantia cobre o funcionamento correto dentro das tolerâncias especificadas. Os detectores com defeitos durante a garantia serão consertados ou substituídos.

9. CERTIFICADOS E PADRÕES

9.1. Padrões

O GD10P foi certificado de acordo com:

Diretriz Atex 94/9/EC,

Diretriz EMC 89/336/EEC Artigo 4

Diretriz MED 86/89/EC, emenda da diretriz 2009/26/EC

9.2. Aprovações

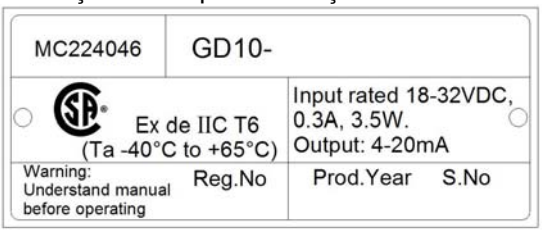
Descrição	Referência Simtronics
Nemko 07 ATEX1438	806-813901
Nemko IECEx NEM 07.0006	806-816612
ABS, 04-OS495697-X	806-812498
INMETRO, TÜV 11.0314	806-816761
DnV, MED-B-5901	806-816800
UL, 092502-E219548	806-814172
CSA, 1773527 (Nota: A saída HART ® não é avaliado por testes de desempenho para Norma C22.2 No. 152).	806-816248

9.3. Marcação

As etiquetas de identificação GD10P são mostrados nas figuras abaixo. A composição das etiquetas estão de acordo com a certificação relevante.

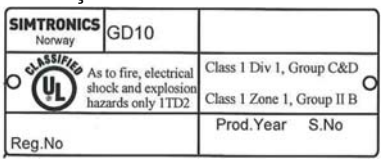
Marcações Atex Directive 94/9/EC, IEC Ex e INMETRO (Brasil):

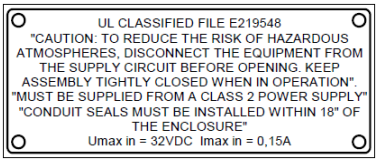
Marcações CSA para detecção de CO2:



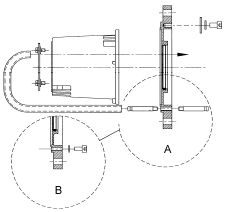
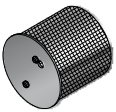
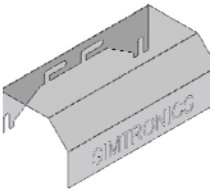
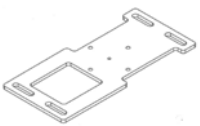
Marcações CSA para detecção de gás combustível:

Marcações UL:




UL CLASSIFIED FILE E219548
"CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF HAZARDOUS ATMOSPHERES, DISCONNECT THE EQUIPMENT FROM THE SUPPLY CIRCUIT BEFORE OPENING. KEEP ASSEMBLY TIGHTLY CLOSED WHEN IN OPERATION".
"MUST BE SUPPLIED FROM A CLASS 2 POWER SUPPLY"
"CONDUIT SEALS MUST BE INSTALLED WITHIN 18" OF THE ENCLOSURE"
Umax in = 32VDC Imax in = 0,15A

10. ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Acessórios	Descrição	Número da Peça
	Alojamento de Amostragem de Fluxo Câmara a prova de ar para sistemas de amostragem. Também usada para testes de calibragem.	499-810874
	Kit do Flange de Montagem em Dutos GD10P	499-811938
	Conjunto contra mosquitos Proteção contra insetos em malha de aço inoxidável. Deslizante na parte externa da proteção climática padrão.	499-813397
	Protetor contra o sol	499-815712
	Sombra do sol para montagem do tubo (tubo horizontal ou vertical)	599-816841
	Tubo placa de montagem Incluindo U-parafusos	499-816867

Peças de reposição	Descrição	Número da Peça
	Kit de Proteção Climática GD10P	499-810913
	Tampa, cobertura do bico de teste de gás.	599-904176
	Cobertura traseira, composta	499-816584

APÊNDICE 1 #-CÓDIGOS PARA GENÉRICO HART ® GD10

Leitura de gás (PV)
Usar a Tecla Verde PV para mostrar a leitura do gás em %LEL e 0-20mA. Pressionar PV (valor primário)

Temperatura Interna do Detector (SV)
Na tela "PV" do display, pressionar F1 para selecionar SV (Valor Secundário). Pressionar para mostrar a temperatura interna atual do detector.

Transmissão de caminho ótico (TV)
Na tela do display "PV", pressionar F2 para selecionar TV (Terceiro valor) para mostrar a transmissão de caminho ótico (0-100%). O valor deve estar na faixa de 45% a 120% em um detector com a ótica adequadamente limpa.

Temperatura Máxima (QV)
Na tela do display "PV", pressionar F3 para selecionar QV (Valor Quad) e mostrar a temperatura máxima a que o detector foi exposto.

Informações sobre o Detector (Revisão)
Para ler as informações do detector, pressionar Review e então F1 para selecionar (TX Info). O display listará as informações disponíveis como Etiqueta, Descritor, Mensagem, Dados, ...

Configure detector information (CONF)
Pressionar a tecla CONF verde para entrar no menu configuração.

Para configurar a saída 0-20mA, pressionar F1 no menu configuração para selecionar Change I/O; os parâmetros que podem ser alterados são: tempo unitário e de resposta PV 1seg ou 5seg (outros parâmetros são codificados na fábrica e não podem ser alterados.

Para configurar as informações do detector, pressionar F2 no menu configuração para selecionar XMTR_INFO; os dados passíveis de alteração são: Etiqueta, Data, Descritor e Mensagem)

Zeragem (TRIM e F1)

! O GD10P não exige nova zeragem regular, sendo esta função reservada para os técnicos de oficina treinados na manutenção de campo estendida do GD10.

Para a regulagem do ponto zero da saída análoga, pressionar a tecla TRIM e selecionar F1(SNSR TRIM), seguindo as instruções do display. Quando a zeragem é iniciada, a

saída análoga é indicada com 1mA, levando cerca de 3 minutos para completar a regulagem do zero. Quando terminado, a saída análoga retorna ao zero real (4mA).

Saída Fixa (TRIM e F3)

Para testar o loop de saída análoga, esta pode ser fixada em um valor na faixa de 0,5 a 3mA e 5,5-20mA; o teste tem um intervalo automático após 10 minutos. Ou então terminar o teste a qualquer momento pressionando a tecla End e Enter.

(o 691HT deve ser resetado após o teste loop.)

DETALHES PARA CONTATO

Lista atualizada de distribuidores disponibilizadas em nossas páginas da web:

www.simtronics.eu

E-mail para dúvidas gerais: mail@simtronics.no

Simtronics AS
Kabelgaten 8, Økern Næringspark
PO Box 314, Økern, NO-0511 Oslo, Norway
Tel: +47 2264 5055

Simtronics SAS
792, av de la Fleuride
BP 11016, 13781 AUBAGNE CEDEX – FRANCE
Tel: +33 (0) 442 180 600

SIMTRONICS
Fire & Gas

CE